

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 830 844**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **01 13221**

⑤1 Int Cl⁷ : B 65 D 1/02, B 65 D 85/72, B 29 C 49/08 // B 29 K
67:00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.10.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.04.03 Bulletin 03/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **PERRIER VITTEL MANAGEMENT ET
TECHNOLOGIE Société anonyme — FR.**

⑦2 Inventeur(s) : **DENIS GERARD, CERVENY JEAN
PAUL, VIGNY MURIELLE et CONTAL ALAIN.**

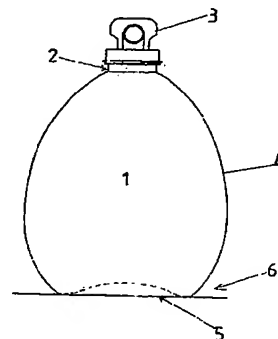
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : **NUSS.**

⑤4 **CONTENANT POUR UN PRODUIT COULANT, PROCEDE DE FABRICATION ET UTILISATIONS DUDIT
CONTENANT.**

⑤7 La présente invention concerne un contenant pour un
produit coulant, notamment pour une boisson et en particu-
lier pour de l'eau minérale plate ou gazeuse.

Le contenant selon l'invention est essentiellement consti-
tué d'un corps (1) et d'au moins un goulot (2) pouvant être
fermé par un moyen (3) de fermeture et/ou de distribution
dudit produit coulant contenu dans ledit contenant et caracté-
risé en ce que la ou les parois (4) formant le corps (1) dudit
contenant sont réalisées en une matière plastique souple
pouvant se déformer à surface constante, notamment sous
le poids du produit coulant contenu dans ledit contenant,
lorsque la ou lesdites parois (4) rencontrent un point ou une
surface d'appui, de manière à former, au moins localement,
une portion (5) de paroi non plane.



FR 2 830 844 - A1



DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine du conditionnement de produits coulants tels que des liquides ou des produits pâteux, en particulier celui des contenants destinés à contenir des boissons et plus précisément de l'eau minérale.

5 Dans le domaine du conditionnement d'eau potable, il est commun d'utiliser des emballages semi-rigides en matières synthétiques communément appelées matières plastiques telles que le PET (polyéthylène-téréphtalate), le PP (polypropylène), le PEHD (polyéthylène haute densité), etc. Ces emballages sont généralement réalisés sous la forme de bouteilles
10 dont les contenances sont, du moins en France, dans la majorité des cas comprises entre 25 cl et 1,5 litres voire 2 litres. Des volumes plus importants sont, notamment du fait de leurs poids, relativement peu fréquents.

Certes, on connaît des contenants en PET bi-étiré de forme
15 cylindrique ou à section rectangulaire dont le volume standard peut atteindre 5 litres ou plus. Toutefois, la résistance mécanique de tels récipients est habituellement faible pour des poids en matériau synthétique qui sont proportionnellement supérieurs et donc peu économiques. A titre indicatif, une bouteille de 5 litres nécessite, pour des propriétés mécaniques
20 moyennes, une quantité de PET d'au moins 90 g pour la version cylindrique ou d'au moins 110 g pour une bouteille standard de section rectangulaire.

Afin d'améliorer les propriétés mécaniques générales de tels récipients, notamment en ce qui concerne leur résistance mécanique à l'écrasement vertical, les contenants actuellement commercialisés
25 présentent des épaisseurs de parois significativement plus importantes que celles habituellement mises en œuvre ainsi que des structures de renforts (bourrelets, arêtes de rigidification...) qui augmentent encore le poids total desdits contenants, leur complexité et donc leur coût de fabrication.

De plus, ces contenants sont peu pratiques à entreposer, par
30 exemple à l'intérieur d'un réfrigérateur, dans la mesure où leur forme géométrique rigide nécessite un volume encombrant aux dimensions bien définies.

La présente invention vise à pallier les inconvénients des récipients connus et a pour but de fournir un contenant pour un produit

coulant nécessitant, à volume identique, moins de matière plastique qu'un contenant standard tout en présentant des propriétés mécaniques comparables et dont la forme géométrique puisse permettre un entreposage aisé, même dans des endroits exigus, comme par exemple à l'intérieur d'un

5 réfrigérateur.

A cette fin, la présente invention a pour objet un contenant pour un produit coulant, notamment pour une boisson et en particulier pour de l'eau minérale, essentiellement constitué d'un corps et d'au moins un goulot pouvant être fermé par un moyen de fermeture et/ou de distribution dudit

10 produit coulant contenu dans ledit contenant, caractérisé en ce que la ou les parois formant le corps dudit contenant sont réalisées en une matière plastique souple pouvant se déformer à surface constante, notamment sous le poids du produit coulant contenu dans ledit contenant, lorsque la ou lesdites parois rencontrent un point ou une surface d'appui, de manière à

15 former, au moins localement au niveau de ce contact, au moins une portion de paroi non plane.

La présente invention a également pour objet l'utilisation du contenant selon l'invention en tant que contenant de grande capacité, d'au moins 5 litres, destiné à contenir de l'eau ou un liquide de boisson plat, en

20 particulier de l'eau minérale plate, de l'eau carbonatée ou un liquide de boisson carbonaté, en particulier de l'eau minérale gazeuse.

La présente invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un corps de contenant selon l'invention, caractérisé en ce que ledit corps est obtenu par soufflage-étirage d'une préforme en PET adaptée

25 à la fabrication dudit corps à un taux d'étirage surfacique compris entre 20 et 50, de préférence entre 25 et 35.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description qui suit, faite à titre d'exemple et en référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 la figure 1 est une vue schématique en élévation latérale et en coupe d'un mode de réalisation du contenant selon l'invention, et ;

la figure 2 est une vue schématique en élévation latérale et en coupe du contenant de la figure 1 en position de service.

On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui montre une vue

35 schématique en élévation latérale et en coupe d'un mode de réalisation du contenant selon l'invention.

Dans la réalisation décrite et représentée, le contenant pour produit coulant, notamment pour une boisson et en particulier pour de l'eau minérale est essentiellement constitué d'un corps 1 et d'au moins un goulot 2 pouvant être fermé par un moyen 3 de fermeture et/ou de distribution dudit produit coulant contenu dans ledit contenant, caractérisé en ce que la ou les parois 4 formant le corps 1 dudit contenant sont réalisées en une matière plastique souple pouvant se déformer à surface constante, notamment sous le poids du produit coulant contenu dans ledit contenant, lorsque la ou lesdites parois 4 rencontrent un point ou une surface d'appui, de manière à former, au moins localement au niveau de ce contact, au moins une portion 5 de paroi non plane (visibles sur les figures 1 et 2).

En effet, le matériau constituant la ou les parois 4 est suffisamment fin et souple pour que ces dernières puissent se déformer localement en changeant de convexité (ou concavité) comme représenté sur lesdites figures 1 et 2 mais aussi suffisamment rigide pour que le contenant puisse, dans certaines conditions, maintenir sa forme initiale obtenue lors de sa fabrication. Le contenant vide ne s'effondre pas, par exemple, sur lui-même lorsqu'il est vide comme le ferait une poche souple en PVC utilisée dans des conditionnements du type « bag-in-box » notamment pour la distribution de vin ou dans des poches utilisées dans le milieu hospitalier notamment pour la prise, le transport et stockage de sang ou liquides physiologiques.

De plus, toutes les déformations qui se produisent sur ou dans l'enveloppe formée par la ou les parois 4 se font à surface (de ladite enveloppe) constante, c'est-à-dire sans extension ou contraction de cette dernière comme ce serait par exemple le cas pour un contenant réalisé en matière extensible du type élastomère (ballon gonflable).

Par ailleurs, le contenant selon l'invention ne présente pas, à l'exception éventuelle de son fond 6, de portion ou zone de paroi 4 prédéformée en portion plane de support, lorsqu'il sort de l'atelier de fabrication. En effet, la ou les déformations de la paroi 4 qui permettent de maintenir ledit contenant dans une position stable ne surviennent normalement que lorsque le contenant entre en contact avec un objet, par exemple avec un support S sur lequel il est posé (déformation dans le fond 6 – figure 1) ou couché (déformation de la paroi 4 constituant le flanc du contenant en portion 5 non plane – figure 2).

- 4 -

La ou les portions 5 de paroi non planes résultant de ces déformations temporaires permettent donc d'assurer la stabilité dudit contenant sur le support S sur lequel il est posé ou couché.

5 Lorsque le contact du contenant (complètement plein ou complètement vide) avec l'objet ou le support S est interrompu, les déformations précitées disparaissent en général et le contenant reprend, le cas échéant grâce à une aide extérieure, sa forme initiale telle qu'obtenue lors de sa fabrication par soufflage-étirage d'une préforme.

10 Le contenant selon l'invention vide ou plein peut ainsi être stocké de manière stable, c'est-à-dire en gardant sa forme originale de fabrication, en position verticale (goulot 2 vers le haut) en le faisant, par exemple, reposer sur un fond 6 plat prédessiné (contenant vide) ou sur le fond 6 convexe originalement attribué lors de la fabrication qui se déforme localement à surface constante sous le poids du contenu selon une portion 5
15 non plane (concave) de manière à former une base suffisamment stable pour ledit contenant plein.

Selon une variante, le fond 6 peut donc être pourvu, lors de sa fabrication, d'une zone plate (partie plane ou sensiblement plane) préconformée.

20 De façon particulièrement avantageuse, le contenant selon l'invention est caractérisé en ce qu'il présente une section cylindrique ou sensiblement cylindrique.

En effet, cette géométrie à symétrie de révolution est particulièrement facile et donc économique à fabriquer et présente
25 l'avantage d'autoriser le remplissage du contenant avec des produits pouvant émettre des substances gazeuses, tels que notamment les boissons carbonatées (eaux gazeuses, sodas...) dont la consommation est aujourd'hui largement répandue dans le monde entier. Une telle forme est, par conséquent, particulièrement adaptée à ces liquides dans la mesure où le
30 dégagement de gaz carbonique ou autre a tendance à déformer les corps de bouteilles ne possédant pas de symétrie de révolution en affectant négativement leur stabilité, prise en main et facilité de manipulation, aspect esthétique, etc.

De manière préférée, le contenant est caractérisé en ce qu'il
35 présente une forme générale ovoïde ou sensiblement ovoïde. Cette forme naturelle dérivée de l'œuf illustrée sur les figures 1 et 2 représente une structure dont la résistance aux efforts verticaux est optimisée permettant

ainsi, pour un volume et une quantité de matériau donnés, d'atteindre des propriétés mécaniques équivalentes, voire supérieures par rapport aux formes cylindriques ou sensiblement cylindriques habituellement rencontrées dans ce domaine.

5 Selon un autre mode de réalisation (non représenté), le contenant selon l'invention est caractérisé en ce qu'il présente une forme générale sphérique ou sensiblement sphérique.

 Ces formes simples permettent également d'utiliser le contenant selon l'invention en tant que recharge pour fontaines à eau, pour laquelle un
10 fond 6 plat n'est pas nécessaire, l'utilisation de ces recharges se faisant généralement en insérant le contenant, la tête (goulot 2) en bas, dans le dispositif de réception de ladite fontaine à eau.

 De plus, ce type de géométrie de surface permet également d'accroître la surface d'échange thermique entre ledit contenant et le
15 dispositif de refroidissement habituellement présent dans lesdites fontaines à eau.

 Comme précédemment évoqué et comme illustré sur les figures 1 et 2, le contenant selon l'invention est également caractérisé en ce que la convexité du contenant est, lorsque la ou lesdites parois 4 rencontrent un
20 point ou une surface d'appui, au moins localement inversée et vice-versa.

 Ainsi, dans le cas de la forme générale ovoïde du contenant représenté sur lesdites figures 1 et 2, la paroi 4 externe convexe de ce dernier qui entre en contact avec le support S sur lequel repose ledit contenant (par exemple le plateau plan d'une table ou les barreaux d'une claie ou grille de
25 support intérieure d'un réfrigérateur) se déforme à surface constante au moins localement de sorte qu'il se crée une surface ou nappe concave dont les points ou surfaces de contact avec ledit support S sont limités.

 Il peut être prévu que seules les parois 4 latérales dudit contenant soient réalisées de manière à posséder cette propriété, la paroi 4
30 du fond 6 et/ou proche du goulot 2 étant, par exemple, réalisée de manière plus épaisse de sorte que ces dernières ne se déforment pas ou très peu.

 En position de service, le contenant selon l'invention peut, par exemple, être couché sur son flanc comme représenté sur la figure 2.

 La déformation locale à surface constante de la paroi 4 qui est
35 en contact avec le support S en portion 5 non plane est complètement réversible et se produit automatiquement, dans la mesure où le contenant est encore suffisamment rempli, lorsque le contact déformant cesse.

Contrairement à d'autres matières, notamment certaines matières élastiques qui épousent la forme des objets avec lesquels ils entrent en contact, la paroi 4 convexe en contact avec le support S se déforme à surface constante, au moins localement, de manière à changer (réversiblement) de courbure en une courbure concave sans jamais passer par un état plan intermédiaire. Dans le domaine technique en cause, cette propriété particulière est parfois qualifiée de « bistable » pour exprimer le passage direct, sans transition par un état plan intermédiaire, d'un état convexe à un état concave et vice-versa.

Selon une autre caractéristique, la matière plastique utilisée pour la formation de la ou des parois 4 est une matière plastique semi-cristalline à vitesse de cristallisation lente dont le point de transition vitreuse (T_g) est supérieur ou égal à 70°C.

Par vitesse de cristallisation lente on entend une vitesse permettant d'avoir un état amorphe par refroidissement rapide.

De manière avantageuse, la matière plastique utilisée pour la formation de la ou des parois 4 est choisie dans le groupe formé par le PET (polyéthylène téréphtalate) et le PEN (polyéthylène naphthalate).

Afin de garantir à la fois la souplesse nécessaire à la déformation précédemment décrite ainsi qu'une résistance mécanique suffisante, le contenant selon l'invention est encore caractérisé en ce que l'épaisseur de la ou des parois 4 formant le corps 1 du contenant est comprise entre 30 μm et 100 μm , de préférence entre 50 μm et 70 μm .

Comme déjà évoqué, de petites surfaces ou portions de parois 4 plus épaisses peuvent également être prévues sur le corps 1 dudit contenant, en particulier à proximité immédiate du goulot 2 et/ou du fond 6, afin de renforcer localement ces parties. Un tel renforcement peut notamment être utile pour faciliter le remplissage desdits contenants ou pour augmenter leur stabilité lors du stockage.

De préférence, le contenant est, en outre, caractérisé en ce que le corps 1 et le goulot 2 du contenant sont réalisés d'un seul tenant. Ceci permet d'éviter tout raccord ou soudure qui peut constituer une zone de fragilité accrue.

Le contenant selon l'invention est particulièrement utile pour contenir des boissons alimentaires dans des quantités supérieures à celles contenues dans les formats, par exemple de bouteilles, actuellement rencontrés et dont la contenance ne dépasse souvent pas les 2 litres.

En effet, selon une autre caractéristique, le contenant selon l'invention est caractérisé en ce que pour un volume utile de 5 litres, la quantité de PET utilisée pour la réalisation dudit contenant est d'environ 30 g pour une résistance à une charge verticale d'environ 65 kg. Ceci
5 représente un gain significatif en matière plastique, les rares contenants de 5 litres actuellement commercialisés nécessitant une quantité de polymère qui est, à résistance mécanique comparable, plus de trois fois supérieure à celle nécessaire pour la fabrication d'un contenant selon la présente invention.

Selon un autre mode de réalisation, le contenant selon
10 l'invention est caractérisé en ce que le corps 1 est pourvu d'un fond 6 présentant une partie plane ou sensiblement plane. Cette partie peut être réalisée selon toutes les manières habituellement rencontrées dans le domaine de la fabrication de récipients en matière synthétique (fond plat avec ou sans nervures de renfort, fond pétaloïde...).

15 Toutefois, il peut être prévu que le fond 6 du contenant selon l'invention soit uniquement constitué par la paroi 4 dans sa forme originale telle que directement obtenue après le soufflage-étirage de la préforme correspondante, c'est-à-dire sans structure, forme ou surmoulage spécifiques supplémentaires. Dans le cas d'une forme ovoïde, par exemple,
20 le fond 6 sera celui de cette forme concave.

Eventuellement, la courbure du fond 6 peut être légèrement aplatie à ce niveau pour que le contenant puisse être plus facilement stocké verticalement sans tomber de côté.

Pour plus de stabilité, l'épaisseur de la paroi peut être
25 éventuellement légèrement renforcée au niveau dudit fond 6 (épaisseur de l'ordre de 100 à 150 μm).

Dans une autre variante, les contenants selon l'invention peuvent également être munis de socles rigides (connus en soi) destinés à recevoir un fond 6 non plan.

30 Selon une autre variante, le contenant selon l'invention est caractérisé en ce que le goulot 2 est muni d'un moyen 3 de fermeture et/ou de distribution réalisé sous la forme d'un robinet de distribution pouvant être manipulé d'une seule main.

De tels robinets de distribution, qui sont connus en soi,
35 permettent avantageusement de réguler de façon particulièrement commode, la distribution du produit coulant contenu dans le contenant, par exemple lorsque ce dernier est stocké horizontalement sur les claies d'un

- 8 -

réfrigérateur, l'autre main servant à tenir le récipient dans lequel ledit produit coulant doit être transvasé, par exemple en vue de sa consommation.

Lors de l'utilisation du contenant selon l'invention, pour la distribution du produit qui y est contenu, la pression atmosphérique extérieure s'exerce sur la partie supérieure de la paroi 4 qui se déforme, à l'instar d'un ballon de baudruche qui se dégonfle, au fur et à mesure que le contenant se vide de son contenu. Ceci se produit sans entrée d'air dans ledit contenant. La forme du contenant se vidant sans entrée d'air est représentée sur la figure 2, où les parois 4 déformées ont été représentées, d'une part, en traits interrompus pour les portions 5 de paroi non planes en contact avec le support S et, d'autre part, en traits mixtes pour les portions 5' de paroi non planes présentes sur le reste du corps 1 du contenant.

Lorsque le contenant est vidé de son contenu sans laisser entrer d'air pour remplacer le volume de liquide évacué, les portions 5 non planes servant de support peuvent, en collaboration avec les déformations de parois 4 (non en contact avec un objet tel le support S) en des portions 5' non planes, contribuer à diminuer le volume occupé par ledit contenant pendant cette distribution (sans entrée d'air) du produit coulant contenu dans ledit contenant. Ceci aura, par exemple, comme résultat que les déformations précitées en portions 5 de paroi non planes seront accentuées au fur et à mesure de cette distribution et jusqu'à un certain point, renforçant par la même occasion, la stabilité du contenant sur, par exemple, le support S.

Un stockage et une distribution dans laquelle le produit coulant contenu dans le contenant selon l'invention n'est pas en contact avec de l'air est particulièrement avantageux pour une utilisation dans les fontaines à eau déjà évoquées, car limitant les risques de contamination bactériologique.

Bien entendu, une position basse du goulot 2, un système de pompe, etc. peuvent encore favoriser l'écoulement dudit produit. De même, une entrée de l'air extérieur est également possible. Dans ce cas, il faudra alors veiller à ce que le goulot 2 soit positionné plus bas que le niveau du liquide, la pression atmosphérique pouvant ne plus être suffisante pour expulser ledit liquide. Cette situation est suggérée sur la figure 2. Lorsque le volume de produit coulant écoulé a été entièrement compensé par de l'air la forme ovoïde initiale du contenant est maintenue (paroi 4 en traits pleins). Il se peut alors que le niveau de produit coulant restant (indiqué en pointillé) se situe plus bas que la sortie du moyen 3 de fermeture et/ou de distribution.

Dans ce cas, il suffit d'incliner légèrement ledit contenant pour remédier à cette situation.

Afin d'éviter ce type de manipulation, on veillera par conséquent à employer un moyen 3 de fermeture et/ou de distribution qui minimise la quantité d'air qui pénètre dans ledit contenant. De cette sorte, et grâce à la constitution de la ou des parois 4 formant ledit contenant, ce dernier se déformera comme expliqué plus haut au fur et à mesure que son contenu est évacué, libérant de surcroît l'espace précédemment occupé, par exemple dans le réfrigérateur dans lequel il a été entreposé (cf. lignes en traits mixtes sur la figure 2).

Dans le cas d'une utilisation pour une fontaine à eau, le contenant selon l'invention sera placé verticalement et à l'envers (goulot 2 vers le bas) dans le réceptacle prévu à cet effet dans ladite fontaine, l'enveloppe formant le corps 1 dudit contenant s'écrasant sur elle-même au fil du temps au fur et à mesure que le produit coulant est prélevé sans laisser entrer d'air.

De part sa nature souple, la géométrie du contenant peut également s'adapter plus facilement à celle de l'endroit de stockage par opposition aux bidons rigides actuellement disponibles qui nécessitent de respecter des dimensions bien précises pour pouvoir être rangés dans des espaces limités tels que les compartiments internes de réfrigérateurs. De plus, l'espace libéré lors du vidage d'un contenant selon l'invention peut également être mis à profit pour y entreposer des objets dont les tailles ou les formes peuvent varier, ce qui n'est pas le cas avec des récipients rigides dans lesquels le volume de liquide prélevé est systématiquement remplacé par de l'air. Dans ce type de récipients, le volume initialement occupé le restera jusqu'au moment où le récipient vide sera retiré du réfrigérateur.

La présente invention a également pour objet l'utilisation du contenant en tant que contenant de grande capacité, d'au moins 5 litres, destiné à contenir de l'eau ou un liquide de boisson plat, en particulier de l'eau minérale plate.

Elle a également pour objet l'utilisation du contenant selon l'invention en tant que contenant de grande capacité, d'au moins 5 litres, destiné à contenir de l'eau carbonatée ou un liquide de boisson carbonaté, en particulier de l'eau minérale gazeuse.

Bien entendu, les contenants de la présente invention ne sont nullement limités aux eaux minérales plates ou gazeuses mais peuvent être

destinés à contenir toutes sortes de produits coulants, liquides alimentaires ou non, plus ou moins fluides, tels que, par exemple, des jus de fruits, des boissons lactées, etc. mais également des sauces ou condiments (ketchup, moutarde, vinaigrette...) ou des liquides non alimentaires (eau déminéralisée, produits d'entretien, détergents...).

Enfin, la présente invention a encore pour objet un procédé de fabrication d'un corps 1 de contenant selon l'invention, caractérisé en ce que ledit corps 1 est obtenu par soufflage-étirage d'une préforme en PET adaptée à la fabrication dudit corps 1 à un taux d'étirage surfacique compris entre 20 et 50, de préférence entre 25 et 35.

Une préforme adaptée peut, par exemple, être réalisée sous la forme d'un cylindre ouvert en PET transparent d'environ 3 cm de diamètre externe, d'environ 2,5 cm de diamètre interne, d'environ 1 cm de haut et terminé d'un côté par une partie sensiblement conique d'environ 1 cm de haut, le sommet et la base de la partie conique étant préférentiellement arrondis. De manière classique, ladite préforme présente également un ou plusieurs anneaux périphériques externes destinés à former une partie du goulot 2 ou col.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Contenant pour un produit coulant, notamment pour une
5 boisson et en particulier pour de l'eau minérale, essentiellement constitué
d'un corps (1) et d'au moins un goulot (2) pouvant être fermé par un moyen
(3) de fermeture et/ou de distribution dudit produit coulant contenu dans
ledit contenant, caractérisé en ce que la ou les parois (4) formant le
10 corps (1) dudit contenant sont réalisées en une matière plastique souple
pouvant se déformer à surface constante, notamment sous le poids du
produit coulant contenu dans ledit contenant, lorsque la ou lesdites parois
(4) rencontrent un point ou une surface d'appui, de manière à former, au
moins localement au niveau de ce contact, au moins une portion (5) de
paroi non plane.
- 15 2. Contenant, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il
présente une section cylindrique ou sensiblement cylindrique.
3. Contenant, selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il
présente une forme générale ovoïde ou sensiblement ovoïde.
4. Contenant, selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il
20 présente une forme générale sphérique ou sensiblement sphérique.
5. Contenant selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que la convexité du contenant est, lorsque la
ou lesdites parois (4) rencontrent un point ou une surface d'appui, au moins
localement inversée et vice-versa.
- 25 6. Contenant selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que la matière plastique utilisée pour la
formation de la ou des parois (4) est une matière plastique semi-cristalline à
vitesse de cristallisation lente dont le point de transition vitreuse (T_g) est
supérieur ou égal à 70°C.
- 30 7. Contenant selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que la matière plastique utilisée pour la
formation de la ou des parois (4) est choisie dans le groupe formé par le
PET (polyéthylène téréphtalate) et le PEN (polyéthylène naphthalate).
- 35 8. Contenant selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que l'épaisseur de la ou des parois (4)
formant le corps (1) du contenant est comprise entre 30 μm et 100 μm , de
préférence entre 50 μm et 70 μm .

- 12 -

9. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (1) et le goulot (2) du contenant sont réalisés d'un seul tenant.

5 10. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que pour un volume utile de 5 litres, la quantité de PET utilisée pour la réalisation dudit contenant est d'environ 30 g pour une résistance à une charge verticale d'environ 65 kg.

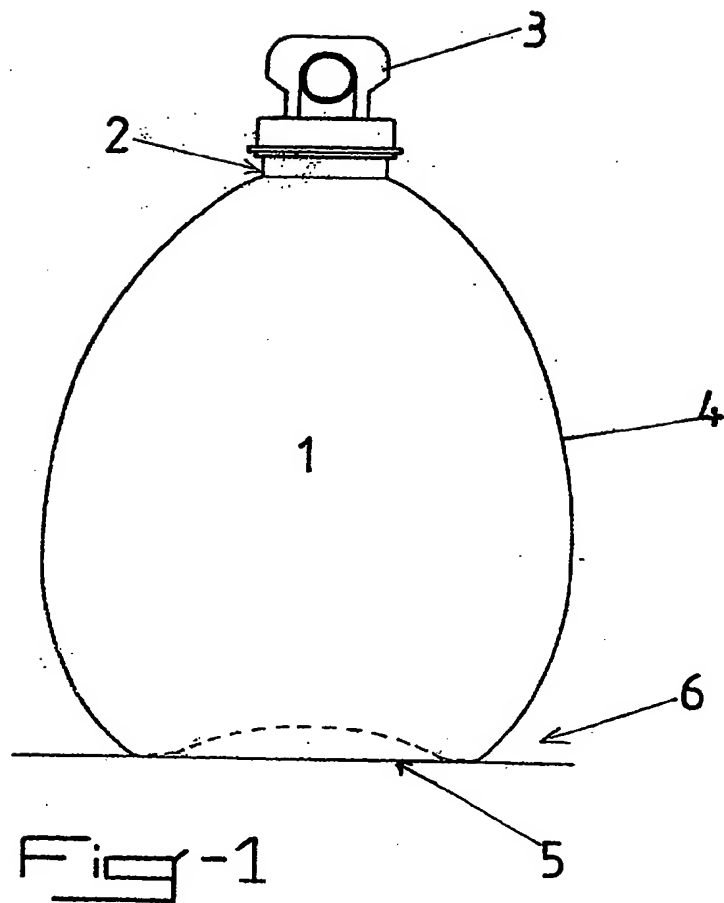
10 11. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps (1) est pourvu d'un fond (6) présentant une partie plane ou sensiblement plane.

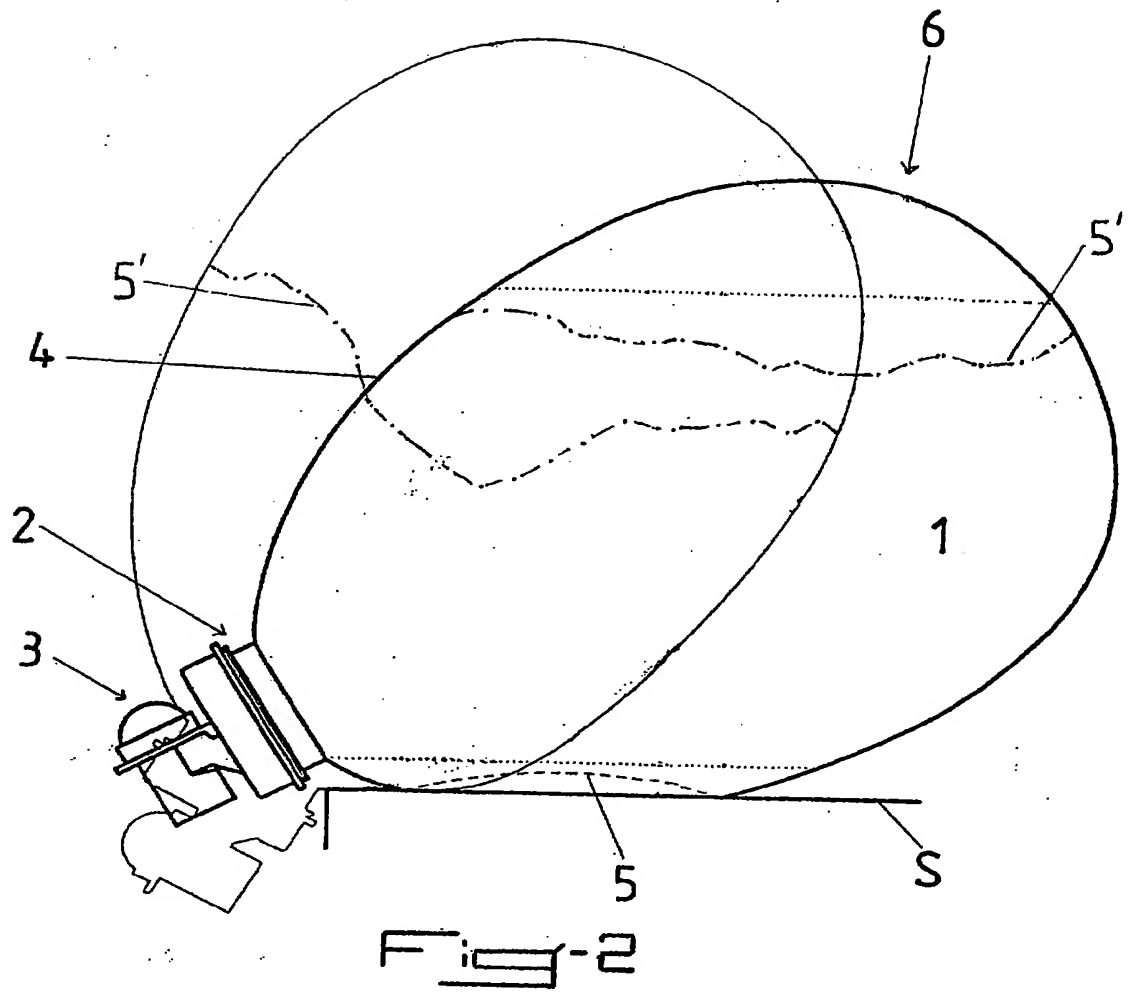
12. Contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le goulot (2) est muni d'un moyen (3) de fermeture et/ou de distribution réalisé sous la forme d'un robinet de distribution pouvant être manipulé d'une seule main.

15 13. Utilisation du contenant selon l'une quelconque des revendications précédentes en tant que contenant de grande capacité, d'au moins 5 litres, destiné à contenir de l'eau ou un liquide de boisson plat, en particulier de l'eau minérale plate.

20 14. Utilisation du contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, en tant que contenant de grande capacité, d'au moins 5 litres, destiné à contenir de l'eau carbonatée ou un liquide de boisson carbonaté, en particulier de l'eau minérale gazeuse.

25 15. Procédé de fabrication d'un corps (1) de contenant selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ledit corps (1) est obtenu par soufflage-étirage d'une préforme en PET adaptée à la fabrication dudit corps (1) à un taux d'étirage surfacique compris entre 20 et 50, de préférence entre 25 et 35.







2830844

N° d'enregistrement
national

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 609445
FR 0113221

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 195 00 006 A (HOERMANSDOERFER GERD) 4 juillet 1996 (1996-07-04) * colonne 2, ligne 9 - ligne 41 *	1-5,7,9, 10,15	B65D1/02 B65D85/72 B29C49/08
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30 avril 1998 (1998-04-30) -& JP 10 007121 A (SHISEIDO CO LTD), 13 janvier 1998 (1998-01-13) * abrégé; figures 1-6 *	1-5,7, 9-11,13	
Y		12	
Y	DE 76 17 571 U (BOCHNIA WALTER) 17 novembre 1983 (1983-11-17) * figure 1 *	12	
A	GB 2 279 905 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 18 janvier 1995 (1995-01-18) * page 5, ligne 15 - ligne 16 *	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65D A45F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 juin 2002		Sundell, O	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0113221 FA 609445**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 27-06-2002
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 19500006	A	04-07-1996	DE	19500006 A1	04-07-1996
JP 10007121	A	13-01-1998	AUCUN		
DE 7617571	U	17-11-1983	DE	7617571 U1	17-11-1983
GB 2279905	A	18-01-1995	JP	2565284 B2	18-12-1996
			JP	7002241 A	06-01-1995

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82